

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-291242

⑬ Int.Cl.⁴B 60 R 1/06
G 02 B 5/08
7/18

識別記号

庁内整理番号

A-7443-3D
7036-2H
E-7403-2H

⑭ 公開 昭和61年(1986)12月22日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 自動車用電動ミラー制御装置

⑯ 特 願 昭60-132954

⑰ 出 願 昭60(1985)6月20日

⑱ 発 明 者 小 川 雅 久 横浜市神奈川区宝町2番地 日産自動車株式会社内
⑱ 発 明 者 砂 村 和 弘 横浜市神奈川区宝町2番地 日産自動車株式会社内
⑱ 発 明 者 舟 橋 純 横浜市神奈川区宝町2番地 日産自動車株式会社内
⑲ 出 願 人 日産自動車株式会社 横浜市神奈川区宝町2番地
⑳ 代 理 人 弁理士 土 橋 皓

明 細 書

1 発明の名称

自動車用電動ミラー制御装置

2 特許請求の範囲

自動車の運転操作および走行状況を検知する検知手段と、該検知手段からの信号に応じて予め定めた制御パターンに従って電動ミラーの角度を変化させる制御信号を該電動ミラーの駆動部に供給する制御手段とを備えたことを特徴とする自動車用電動ミラー制御装置。

3 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、自動車の電動ミラーを運転操作および走行状況に応じて自動的に制御する電動ミラー制御装置に関する。

(従来技術)

従来の自動車用電動ミラーは、新編自動車工学便覧(第7編)(発行所 自動車技術会、発行日 昭和58年5月)第103頁乃至第106頁に記載されているように、手動スイッチの操作で駆動

部のモータを回転させ、その力でミラー面の角度を調整するように構成されている。

(発明が解決しようとする問題点)

しかしながら、このような従来の電動ミラーはマニュアル操作で制御されるものであり、その操作は運転者の判断に委ねられているから、設定された電動ミラーの角度が自動車の運転状況に的確に対応するとは限らず、また、運転者にとっても時々刻々と変化する走行状況や運転操作に応じて電動ミラーを調整するのは煩わしい。

(問題点を解決するための手段)

本発明は、このような問題点に鑑みてなされたもので、自動車の走行状況や運転操作に応じて電動ミラーを自動的に制御することで問題点の解決を図るため、第1図のクレーム対応図に示されるように、自動車の運転操作および走行状況を検知する検知手段100と、該検知手段からの信号に応じて予め定めた制御パターンに従って電動ミラーの角度を変化させる制御信号を電動ミラーの駆動部102に供給する制御手段101とを備えた

ものである。

(実施例)

第2図は、本発明の一実施例の構成を示すブロック図である。図において、1は従来のマニュアル操作スイッチであり、そのスイッチ出力は本実施例における制御手段としてのマイクロプロセッサ(CPU)2に送られ、マニュアル操作による電動ミラーの制御を可能にしている。

CPU2には、マニュアル操作スイッチ1からの信号に加えて、本発明における自動車の運転操作および走行状況の検知手段として設けられたリバーススイッチ3、車速センサ4、右側方向指示器のスイッチ5、左側方向指示器のスイッチ6および車体傾斜センサ7からの検知信号が入力される。これらの検知手段のうち、リバーススイッチ3は運転者がギヤをバックに変えた時オンするスイッチであり、車速センサ4は自動車の走行速度を検知するセンサ、方向指示器のスイッチ5および6は夫々右方向、左方向に車線変更する時にオンするスイッチ、そして車体傾斜センサ7は乗員

向の角度を下方に所定値 α だけ変化させる信号を駆動部8に供給する。これにより、ミラー9はより車体に近い地面等の情景を映すことになり、後退時の安全確認を的確に行うことができる。

後退が終了してギヤが再度切り換えられると、リバーススイッチ3はオフに戻り、これに応じてCPU2がミラー9の角度を元に戻す制御信号を出力する。これにより、ミラー9は自動的に元に戻る。

(b) 高速走行車線変更時

所定の車速以上で走行中に車線変更のため、運転者が方向指示器を操作すると、車速センサ4が所定の車速以上の検知信号を出力している状態において、第5図に示すように、車線変更しようとする側の方向指示器のスイッチ5または6がオンする。これにより、CPU2は角度センサ10からのデータに基づき、車線変更しようとする側のミラー9の左右方向の角度を所定値 β だけ周期的に変化させる信号を駆動部8に供給する。この制御パターンにより、左右に往復回動するミラー9

の乗り降りや荷物の積み降ろし等により車体が前後または左右に傾斜した時にこれを検知するセンサである。

一方、CPU2の出力部にはモータを含むミラー駆動部8が接続されており、この駆動部8は、上記の各検知手段から送られる検知信号に応じてCPU2から出力される制御信号により制御される。駆動部8により駆動されるミラー9の角度は角度センサ10により検知され、CPU2にフィードバックされる。

次に上記実施例の作用を説明する。

まず、本装置は、運転開始前に運転者が自分の姿勢に合わせるためにマニュアル操作でミラー9の角度を設定した状態から、第3図に示すような手順に従って以下の制御を行う。

(a) 自動車後退時

運転者がギヤをバックに入れると、リバーススイッチ3がオンし、CPU2に検知信号が入力される。CPU2は、角度センサ10からのデータに基づき、第4図に示すようにミラー9の上下方

に映る範囲が拡大し、安全確認がし易くなる。

車線変更後、方向指示器のスイッチ5または6がオフに戻されると、CPU2はミラー9の角度を車線変更前の値に戻す制御信号を出力する。これにより、ミラー9は自動的に元の角度位置に戻る。

(c) 車体傾斜時

乗員の乗り降りや荷物の積み降ろし等により車体が前後または左右に傾斜すると、第6図に示すように車体傾斜センサ7がその時の傾斜角度(例えば車体の尻下がりの角度) γ を検知し、CPU2に入力する。CPU2は、角度センサ10からのデータに基づき、ミラー9の上下方向の角度を δ (その値は例えば γ とする)だけ変化させる信号を駆動部8に供給する。従って、ミラー9の角度は車体の姿勢の変化に応じて自動的に補正される。なお、乗員の乗り降り等に伴ない、第6図の振動波形11で示すように車体が一時的に揺動しても、これが所定時間以内である限り、CPU2はノイズと判断し、その出力は変化しない。

このようにして補正されたミラー9の角度は、車体の傾斜が変化しない限り一定に維持される。

以上、図示の実施例について説明したが、本発明はこれに限られるものではない。例えば、自動車の運転操作および走行状況を検知する検知手段としては、上述のセンサ以外にも適宜取捨選択することができる。また、検知手段からの検知信号に応じたミラーの角度制御パターンも任意に設定することができる。

(発明の効果)

以上のように、本発明の自動車用電動ミラー制御装置は、自動車の運転操作および走行状況を検知する検知手段と、その検知信号に応じて予め定めた制御パターンに従って電動ミラーの角度を変化させる制御信号を電動ミラーの駆動部に供給する制御手段とを備え、自動車の走行状況や運転操作に対応して電動ミラーを自動的に制御するものであるから、電動ミラーの角度位置は的確に設定され、しかも運転者が走行状況や運転操作に応じて電動ミラーを調整する煩わしさがなくなるとい

う効果が得られる。

4 図面の簡単な説明

第1図は本発明のクレーム対応図、第2図は本発明の一実施例を示すブロック図、第3図は第2図の実施例の制御手順を示すフローチャート、第4図、第5図および第6図は夫々自動車後退時、車線変更時および車体姿勢変化時の制御パターンの例を示す図である。

- 1 ----マニュアル操作スイッチ、
- 2 ----マイクロプロセッサ、
- 3 ----リバーススイッチ、
- 4 ----車速センサ、
- 5 ----右側方向指示器スイッチ、
- 6 ----左側方向指示器スイッチ、
- 7 ----車体傾斜センサ、
- 8 ----駆動部、
- 9 ----ミラー、
- 10 ----角度センサ、
- 100 ----検知手段、
- 101 ----制御手段、
- 102 ----電動ミラー駆動部。

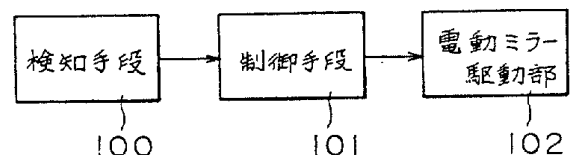
102 ----電動ミラー駆動部。

特許出願人 日産自動車株式会社

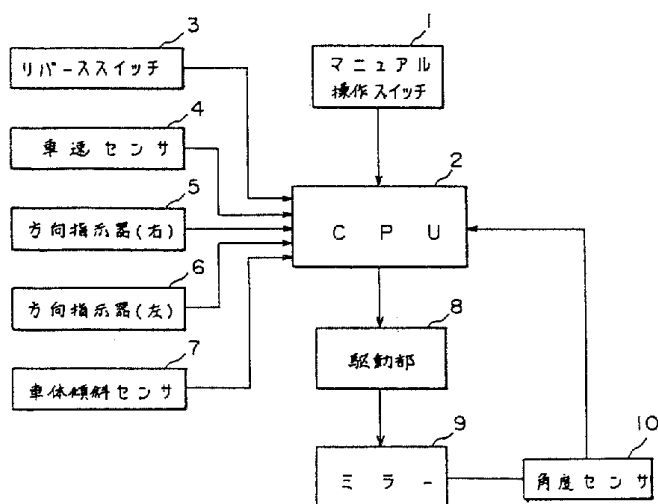
代理人 弁理士 土橋 皓



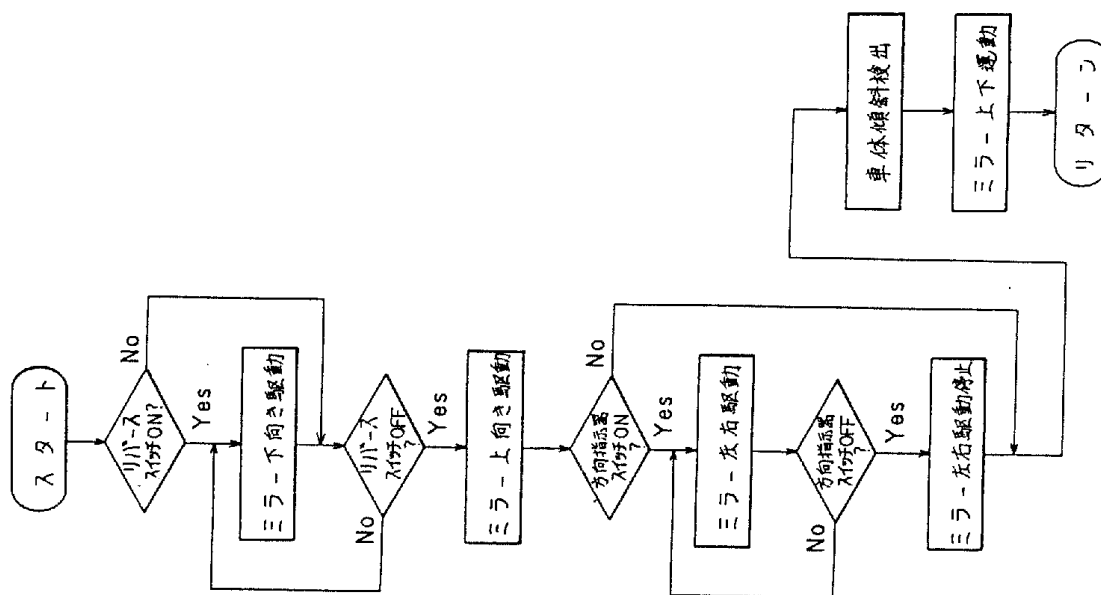
第 1 図



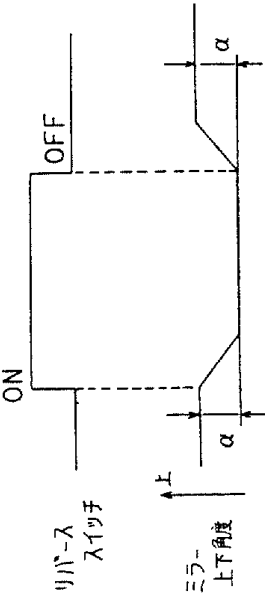
第2図



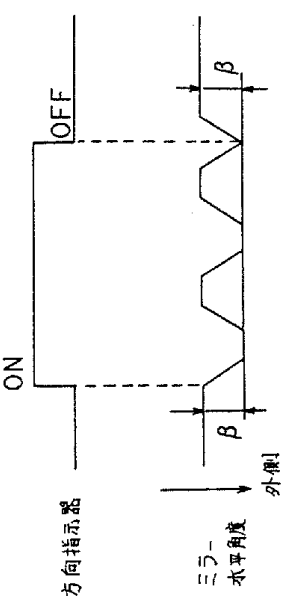
第3図



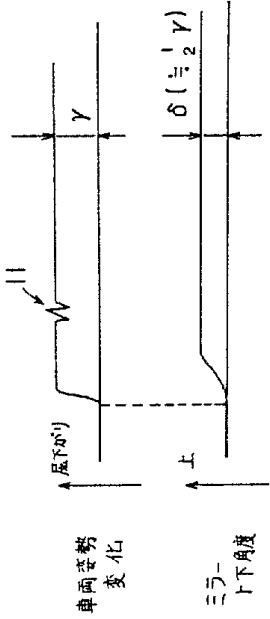
第 4 図



第 5 図



第 6 図



PAT-NO: JP361291242A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 61291242 A
TITLE: CONTROLLING DEVICE FOR
ELECTRICALLY DRIVEN MIRROR OF CAR
PUBN-DATE: December 22, 1986

INVENTOR-INFORMATION:

| NAME | COUNTRY |
|--------------------|---------|
| OGAWA, MASAHIRO | |
| SUNAMURA, KAZUHIRO | |
| FUNAHASHI, JUN | |

ASSIGNEE-INFORMATION:

| NAME | COUNTRY |
|---------------------|---------|
| NISSAN MOTOR CO LTD | N/A |

APPL-NO: JP60132954

APPL-DATE: June 20, 1985

INT-CL (IPC): B60R001/06 , G02B005/08 , G02B007/18

US-CL-CURRENT: 359/843

ABSTRACT:

PURPOSE: To enable the angular position of a mirror to be positively set by controlling the change in the angle of an electrically driven mirror based on the specified control pattern which is set in advance, depending on signals from a detecting means which detects both driving operations and running conditions of a car.

CONSTITUTION: A drive section 8 is controlled based on signals from a manual operation switch 1 through a CPU2 so that the angle of a mirror 9 can be

adjusted manually. Signals detected by such sensors as a reverse switch 3 which detects that a gear is shifted to a back position, a car speed sensor 4, switches 5 and 6 for a right and left direction indicator and a body inclination sensor 7 are inputted into the CPU2 so as to output control signals for adjusting a mirror angle based on the specified control pattern which is set in advance, when a car runs backward, when the car changes a lane while running at a high speed, and when the car is inclined. The mirror 9 is detected by an angle sensor 10 so as to be fed back to the CPU2.

COPYRIGHT: (C)1986,JPO&Japio